



Facultad de Humanidades
y Ciencias de la Educación
Departamento de Bibliotecología



Jornadas de intercambio y reflexión acerca de la investigación en Bibliotecología

23 y 24 de noviembre de 2017

Mesa 3: Métricas de información científico-tecnológica

La producción científica argentina en el contexto mundial: Un análisis comparado empleando los indicadores de Scimago Journal and Country Rank

E. Ortiz-Jaureguizar y P. Posadas

Laboratorio de Sistemática y Biología Evolutiva (LASBE), FCNyM-UNLP
CONICET

Sandra Miguel y Claudia González

Instituto de Investigaciones en Humanidades y Ciencias Sociales (IdIHCS)
UNLP-CONICET

Esta obra se distribuye bajo licencia Creative Commons (CC) 3.0



http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/es/deed.es_AR

LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA ARGENTINA EN EL CONTEXTO MUNDIAL: UN ANÁLISIS COMPARADO EMPLEANDO LOS INDICADORES DE SCIMAGO *JOURNAL AND COUNTRY RANK*

E. Ortiz-Jaureguizar^{1,2}, S. Miguel³, C. González³ & P. Posadas^{1,2}

¹Laboratorio de Sistemática y Biología Evolutiva (LASBE), FCNyM-UNLP

²CONICET

³Instituto de Investigaciones en Humanidades y Ciencias Sociales (IdIHCS)

UNLP-CONICET

CONTEXTO

La producción científica mundial es muy elevada y no deja de crecer año tras año. Tomando como ejemplo la información provista por *Scopus*, durante el lapso 1996-2016 se publicaron más de 41.000.000 de documentos a nivel mundial. Argentina está en el reducido grupo de países que produjo más de 100.000 documentos durante este intervalo (0,42% del total).

CONTEXTO

Para poder analizar tal cúmulo de información se utilizan diferentes indicadores bibliométricos deducidos de las publicaciones científicas. Estos indicadores posibilitan analizar cuantitativamente distintas características del proceso científico, tales como la productividad de los autores, instituciones o países y su evolución cronológica, la colaboración entre científicos e instituciones, o el impacto o visibilidad de las publicaciones.

OBJETIVOS

Dado que el estudio de esta información es de gran importancia para los países, las instituciones científicas, las empresas y los especialistas en cienciometría y bibliometría, entre otros, los objetivos de este trabajo son:

- (1) determinar el valor de las variables del portal *SCImago Journal & Country Rank* para discriminar la producción científica de los países; y**
- (2) establecer las relaciones de similitud entre los países, con especial énfasis en la situación relativa de Argentina.**

METODOLOGÍA

Para el análisis se utilizó el portal *SCImago Journal & Country Rank* (SCIJCR) que ofrece, a partir de *Scopus*, indicadores bibliométricos de 239 países durante el lapso 1996-2016. De este conjunto se consideró el subconjunto formado por los 46 países que produjeron más de 100.000 documentos y de este se tomaron como muestra 30, pertenecientes a las ocho regiones reconocidas por Scopus-SCIJCR.

METODOLOGÍA

Regiones (según Scopus-SCIJCR), países analizados y sus correspondientes acrónimos

Región	Países ⁽¹⁾	Acrónimo
I	Estados Unidos	USA
I	Canadá	CAN
II	Brasil	BRA
II	México	MEX
II	Argentina	ARG
II	Chile	CHL
III	Reino Unido	UKI
III	Alemania	ALE
III	Francia	FRA
III	Italia	ITA
III	España	ESP
IV	Rusia	RUS
IV	Polonia	POL
IV	República Checa	RCH
IV	Hungría	HUN
IV	Ucrania	UCR
IV	Rumania	RUM

Región	Países ⁽¹⁾	Acrónimo
V	Turquía	TUR
V	Irán	IRA
V	Israel	ISR
V	Egipto	EGI
V	Arabia Saudita	ASA
VI	China	CHN
VI	Japón	JAP
VI	India	IND
VI	Corea del Sur	COS
VI	Tailandia	TAI
VII	Sudáfrica	SUD
VIII	Australia	AUS
VIII	Nueva Zelanda	NZE

Referencias: (1) Total de países: 239. Regiones: I: América del Norte; II: América Latina; III: Europa occidental; IV: Europa Oriental; V: Oriente Medio; VI: Asia; VII: África; VIII: Pacífica. Para otras referencias, ver Metodología.

METODOLOGÍA

**Como variables se utilizaron siete indicadores brindados por
SCIJCR.**

METODOLOGÍA

1. Documentos (Docum): Es el número total de documentos publicados durante el período seleccionado. Usualmente es llamado producción científica de un país.

METODOLOGÍA

2. Documentos citables (Doc-citab): Es el número total de documentos citables en el período seleccionado. Sólo se consideran artículos científicos, revisiones y conferencias.

METODOLOGÍA

3. Citaciones (Citac): Es el número total de citas recibidas por los documentos publicados durante el período seleccionado.

METODOLOGÍA

4. Citaciones por documento (Citac/docum): Es el número promedio de citas por documento publicados en el período seleccionado.

METODOLOGÍA

5. Autocitaciones (Autocit): Es el número de autocitaciones de todos los datos recibidos por los documentos publicados durante el período seleccionado.

METODOLOGÍA

6. Índice h (IH): Es el número de artículos (h) que han recibido al menos h citaciones. Cuantifica tanto la productividad científica cuanto el impacto científico.

METODOLOGÍA

7. Porcentaje de colaboración internacional (%CI): Es el porcentaje de documentos en cuya afiliación hay incluidos más de un solo país.

METODOLOGÍA

Para establecer las relaciones de similitud entre los países y determinar el valor discriminatorio de los indicadores, se realizó un análisis multivariado. Previamente, los datos fueron volcados a una matriz básica de datos (MBD) de 30 países por siete indicadores, que fue estandarizada utilizando logaritmos decimales para disminuir el impacto de aquellas variables donde la diferencia entre los valores máximos y mínimos era muy acentuada.

METODOLOGÍA

Países	Número de documentos	Documentos citables	Citaciones	Autocitaciones	Citaciones por documento	Índice H	% de colaboración internacional
USA	10193964	9165271	240363880	110517058	23,58	1965	25
CAN	1468796	1338700	31052115	5578703	21,14	963	40,03
BRA	749498	715170	7557916	2501838	10,08	461	29
MEX	258077	245164	2849413	568014	11,04	352	39,54
ARG	174968	165384	2389147	480251	13,65	337	39,37
CHL	116283	110779	1525554	286939	13,12	291	51,71
UKI	2898927	2499445	60988844	13948928	21,04	1213	37,68
ALE	2570206	2394158	49023207	12158563	19,07	1059	39,72
FRA	1826708	1712312	33910955	7292478	18,56	966	41,52
ITA	1449301	1335074	25366435	5850838	17,5	839	36,05
ESP	1148258	1060196	18244660	4201659	15,89	723	35,56
RUS	860847	842674	5947119	1831981	6,91	467	28,61
POL	527034	509596	5048906	1282858	9,58	445	31,04
RCH	265658	256646	2756969	620403	10,38	367	36,88
HUN	160608	152787	2310388	349965	14,39	363	45,22
UCR	158984	155988	897756	239322	5,65	211	34,3
RUM	147532	143024	810831	188546	5,5	201	35,29
TUR	485366	453565	4414662	1039323	9,1	339	17,65
IRA	388672	377098	2770074	1019641	7,13	234	22,55
ISR	320716	297182	6960963	903593	21,7	584	40,88
EGI	157835	152954	1331681	262291	8,44	213	36,77
ASA	133396	127612	1144870	187175	8,58	241	44,64
CHN	4595249	4525851	32913858	18210007	7,16	655	16,72
JAP	2367977	2277777	35480575	9503478	14,98	871	21,13
IND	1302605	1223521	10839171	3694872	8,32	478	16,93
COS	914572	887739	10741924	2220618	11,75	536	25,29
TAI	575296	556749	6885565	1402557	11,97	406	42,12
SUD	213998	196132	2689207	569883	12,57	361	39,38
AUS	1111010	996160	20363776	4272355	18,33	795	38,31
NZE	199300	179356	3614606	519049	18,14	428	44,14

METODOLOGÍA

A partir de la MBD estandarizada, las relaciones de similitud entre los países y el valor discriminatorio de cada indicador se visualizaron mediante un análisis de componentes principales (ACP). Las distorsiones en las distancias entre países que pudiesen surgir en el gráfico del ACP fueron evaluadas mediante un árbol de distancias mínimas (MST).

Todos los cálculos vinculados con el análisis multivariado así como la representación gráfica del mismo se realizaron con el programa PAST 3.16.

METODOLOGÍA

Finalmente, para realizar comparaciones y tratar de establecer posibles explicaciones a los resultados obtenidos, se han considerado cuatro indicadores económicos del Banco Mundial (<https://datos.bancomundial.org/indicador>), dos de “Economía y crecimiento” y dos de “Ciencia y tecnología”.

Economía y crecimiento:

- . Producto Interior Bruto (PIB) en dólares a precios actuales**
- . Producto Interior Bruto per cápita en dólares a precios actuales**

METODOLOGÍA

Ciencia y tecnología:

- . Gasto en investigación y desarrollo (en % del PIB)**
- . Investigadores dedicados a investigación y desarrollo por cada millón de personas.**

Los cuatro indicadores fueron tomados para el período 1996-2016, calculándose la media aritmética para cada país en el mencionado lapso.

METODOLOGÍA

Pais	Gasto I+D	Inv / Mill Hab	PIB	PIB per cap
USA	2,627586	3734,53549	1,3023E+13	43505,8178
CAN	1,83857316	4020,51497	1,2013E+12	36523,2752
BRA	1,072088	553,261138	1,3465E+12	7094,30255
MEX	0,4187365	289,240065	8,7923E+11	7839,53471
ARG	0,48013368	904,786779	3,3333E+11	8534,16952
CHL	0,36013667	362,859339	1,5182E+11	9363,94391
UKI	1,631566	3651,83928	2,2693E+12	37089,047
ALE	2,5274085	3594,87226	2,9329E+12	36165,8382
FRA	2,1383285	3371,14222	2,17E+12	34210,5315
ITA	1,1279415	1494,63455	1,7578E+12	30034,9674
ESP	1,095066	2295,5195	1,0802E+12	24428,0249
RUS	1,0953885	3286,63255	1,026E+12	7122,74718
POL	0,6815465	1612,17011	3,4029E+11	8919,06332
RCH	1,3200305	2239,50481	1,427E+11	13955,161
HUN	0,9934705	1759,96806	9,9793E+10	10073,4458
UCR	0,91044053	1274,63845	9,5574E+10	2066,64918
RUM	0,455936	986,802445	1,1378E+11	5518,2493

Pais	Gasto I+D	Inv / Mill Hab	PIB	PIB per cap
TUR	0,65057737	636,92807	5,3462E+11	7552,87439
IRA	0,489308	720,542604	2,8752E+11	3932,40326
ISR	3,87622	7775,82881	1,8299E+11	25382,3507
EGI	0,36529176	548,366604	1,5546E+11	1036,02609
ASA	0,35008727	ND	3,9169E+11	14976,9673
CHN	1,3229065	804,501625	4,1636E+12	3356,89891
JAP	3,107256	5181,96928	4,8464E+12	38048,9112
IND	0,75025176	147,659363	1,0584E+12	922,382673
COS	3,23553	4199,10246	8,8602E+11	18125,3827
TAI	0,27569235	421,299502	2,4313E+11	3679,21433
SUD	0,78165692	359,590972	2,4932E+11	5055,61146
AUS	1,976756	3882,08596	8,3087E+11	38727,1807
NZE	1,13085778	3136,94012	1,1464E+11	27108,2379

Referencias: Gasto I+D: gasto en investigación y desarrollo (en porcentaje del PIB); Inv / Mill Hab: investigadores por millón de habitantes; PIB: Producto Interior Bruto (dólares a precios actuales); PIB per cap: Producto Interior Bruto per cápita (en dólares a precios actuales); ND: No disponible. Estos indicadores corresponden período 1996-2016, calculándose la media aritmética para cada país en el mencionado período.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

r / R²

	Documentos	Documentos citables	Citaciones	Autocitaciones	Citaciones por documento	Indice H	%CI
Documentos	1	0,99952446	0,934305759	0,981813567	0,22415729	0,81323141	0,2194832
Documentos citables	0,9997622	1	0,926077297	0,978258219	0,21111054	0,80142893	0,22920177
Citatcones	0,96659493	0,9623291	1	0,967463432	0,46703362	0,95345993	0,08203353
Autocitaciones	0,99086506	0,98906937	0,98359719	1	0,31124495	0,86684844	0,1638648
Citaciones por documento	0,47345252	0,45946767	0,68339858	0,55789331	1	0,61945173	0,12257155
Índice H	0,90179344	0,89522563	0,97645273	0,93104696	0,78705256	1	0,01228533
%CI	-0,46849034	-0,47875022	-0,28641496	-0,40480217	0,3501022	-0,11083919	1

Valores de correlación (r de Pearson) en la mitad inferior izquierda y del coeficiente de determinación (R²) en la mitad superior derecha

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

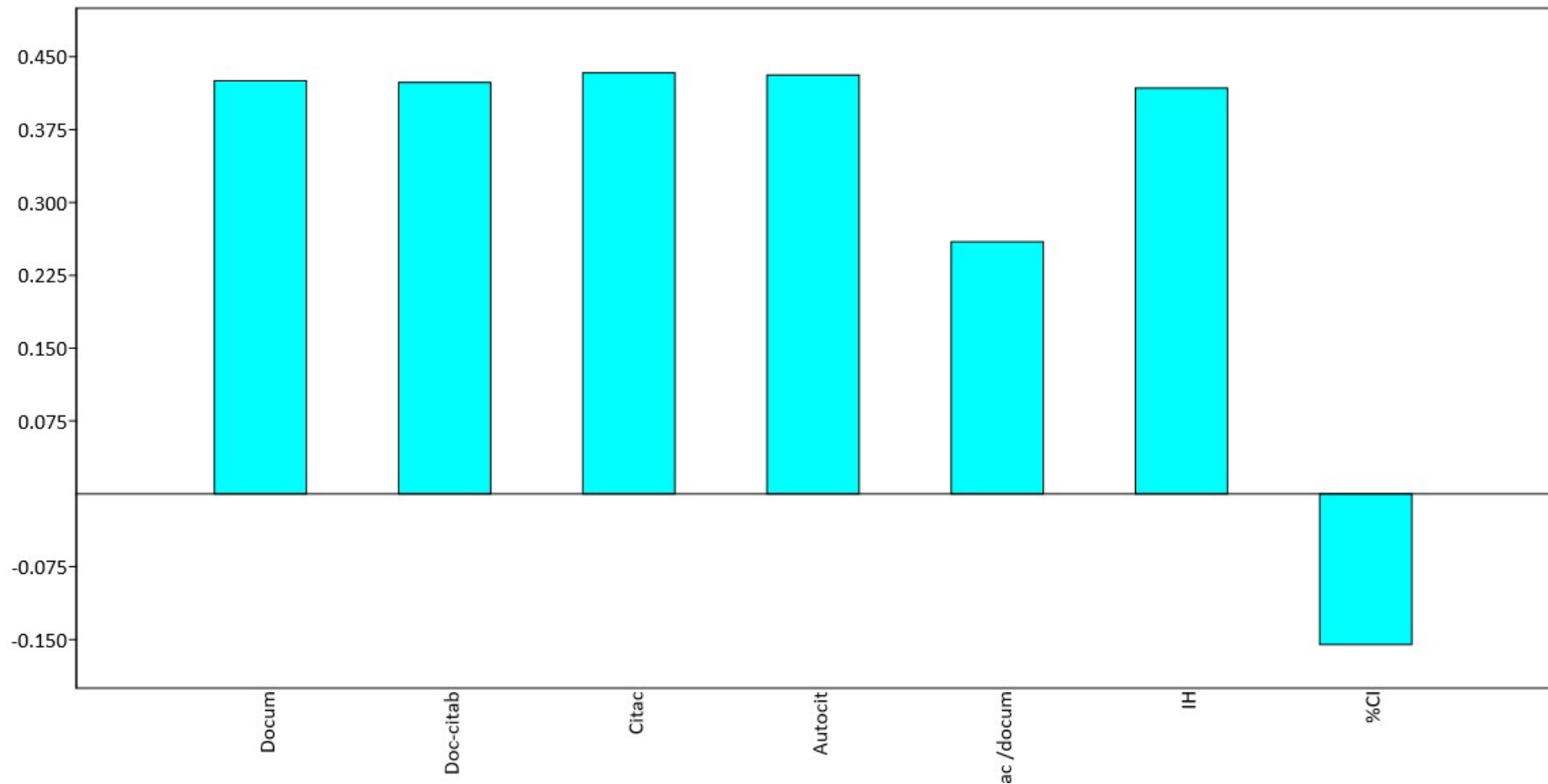


Gráfico que muestra la contribución de los nueve indicadores al componente principal I

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

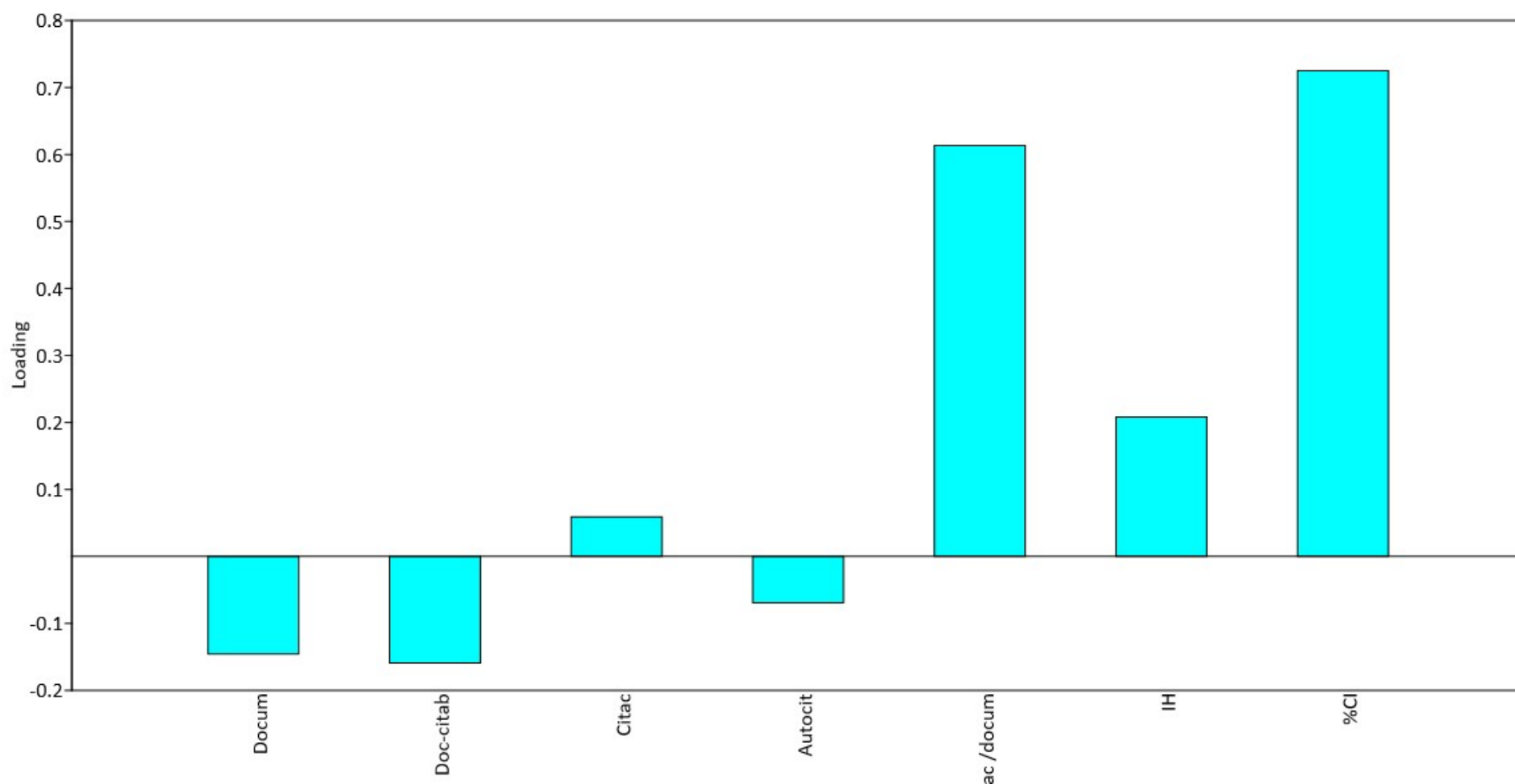


Gráfico que muestra la contribución de los nueve indicadores al componente principal II

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

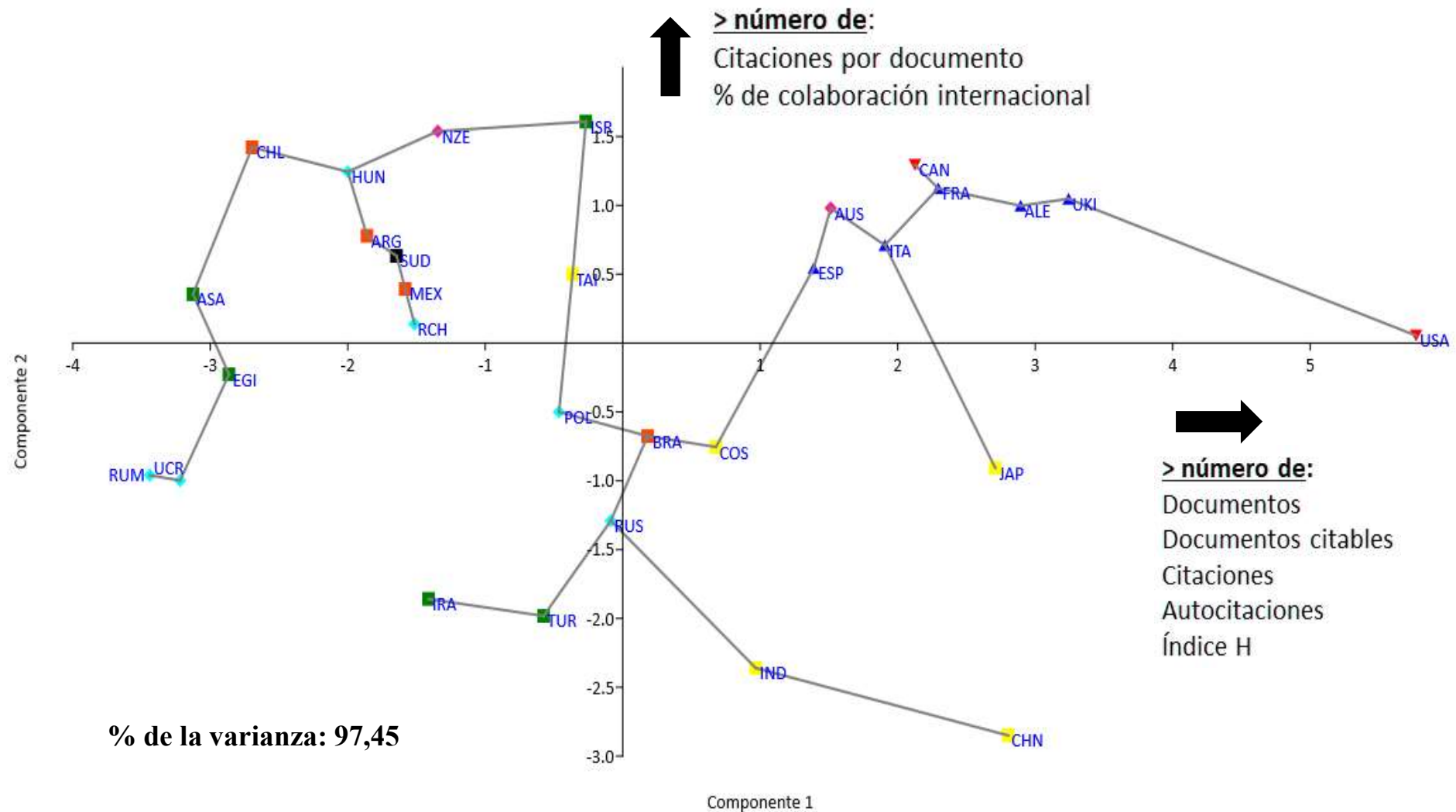


Gráfico bidimensional del análisis de los componentes principales que muestra las relaciones de similitud entre los 30 países analizados

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

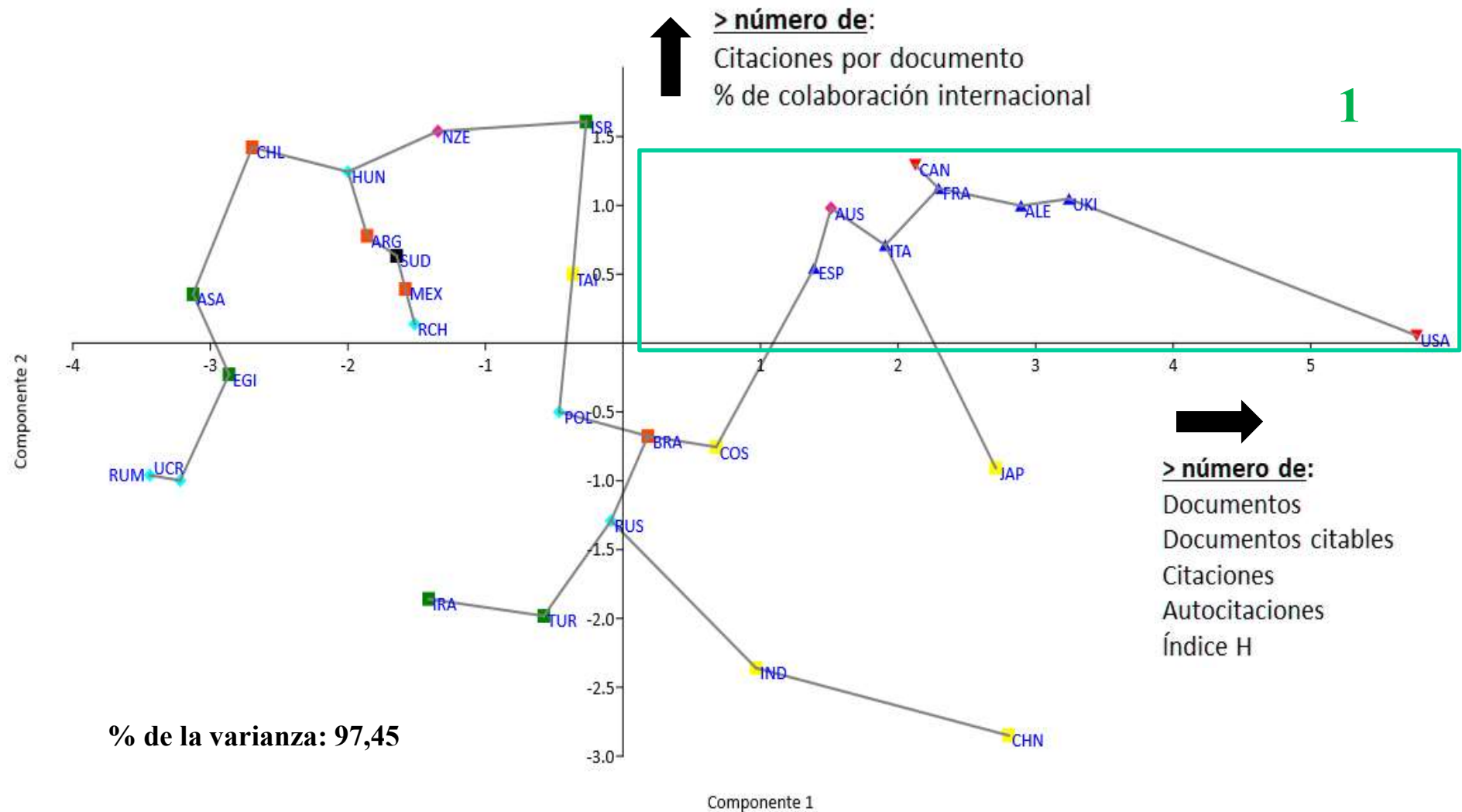


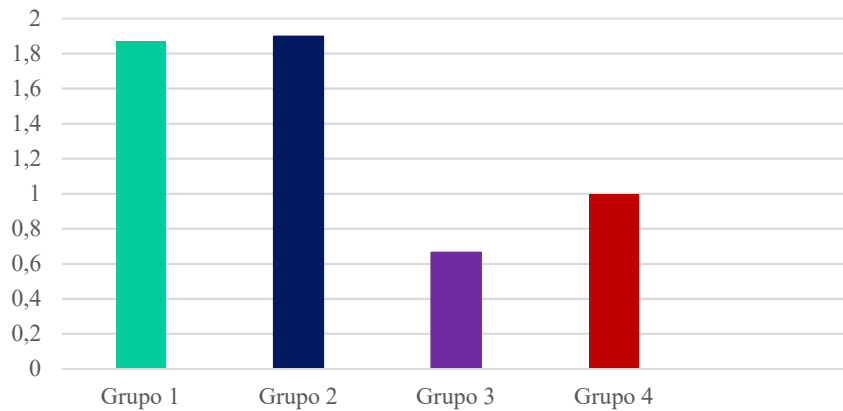
Gráfico bidimensional del análisis de los componentes principales que muestra las relaciones de similitud entre los 30 países analizados

METODOLOGÍA

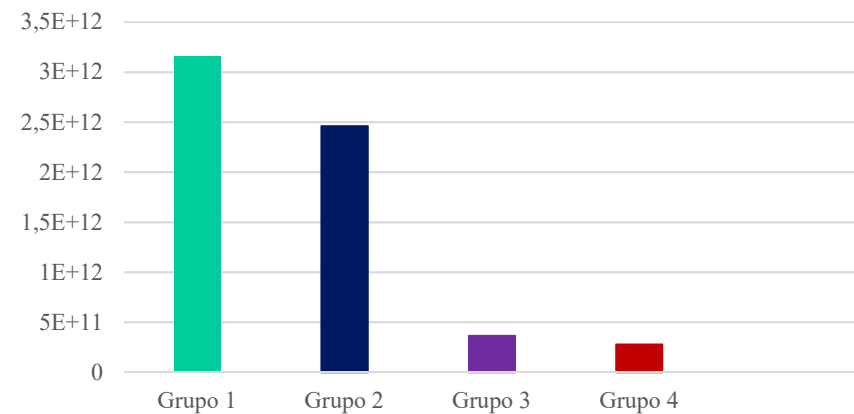
Países	Número de documentos	Documentos citables	Citaciones	Autocitaciones	Citaciones por documento	Índice H	% de colaboración internacional
USA	10193964	9165271	240363880	110517058	23,58	1965	25
CAN	1468796	1338700	31052115	5578703	21,14	963	40,03
BRA	749498	715170	7557916	2501838	10,08	461	29
MEX	258077	245164	2849413	568014	11,04	352	39,54
ARG	174968	165384	2389147	480251	13,65	337	39,37
CHL	116283	110779	1525554	286939	13,12	291	51,71
UKI	2898927	2499445	60988844	13948928	21,04	1213	37,68
ALE	2570206	2394158	49023207	12158563	19,07	1059	39,72
FRA	1826708	1712312	33910955	7292478	18,56	966	41,52
ITA	1449301	1335074	25366435	5850838	17,5	839	36,05
ESP	1148258	1060196	18244660	4201659	15,89	723	35,56
RUS	860847	842674	5947119	1831981	6,91	467	28,61
POL	527034	509596	5048906	1282858	9,58	445	31,04
RCH	265658	256646	2756969	620403	10,38	367	36,88
HUN	160608	152787	2310388	349965	14,39	363	45,22
UCR	158984	155988	897756	239322	5,65	211	34,3
RUM	147532	143024	810831	188546	5,5	201	35,29
TUR	485366	453565	4414662	1039323	9,1	339	17,65
IRA	388672	377098	2770074	1019641	7,13	234	22,55
ISR	320716	297182	6960963	903593	21,7	584	40,88
EGI	157835	152954	1331681	262291	8,44	213	36,77
ASA	133396	127612	1144870	187175	8,58	241	44,64
CHN	4595249	4525851	32913858	18210007	7,16	655	16,72
JAP	2367977	2277777	35480575	9503478	14,98	871	21,13
IND	1302605	1223521	10839171	3694872	8,32	478	16,93
COS	914572	887739	10741924	2220618	11,75	536	25,29
TAI	575296	556749	6885565	1402557	11,97	406	42,12
SUD	213998	196132	2689207	569883	12,57	361	39,38
AUS	1111010	996160	20363776	4272355	18,33	795	38,31
NZE	199300	179356	3614606	519049	18,14	428	44,14

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

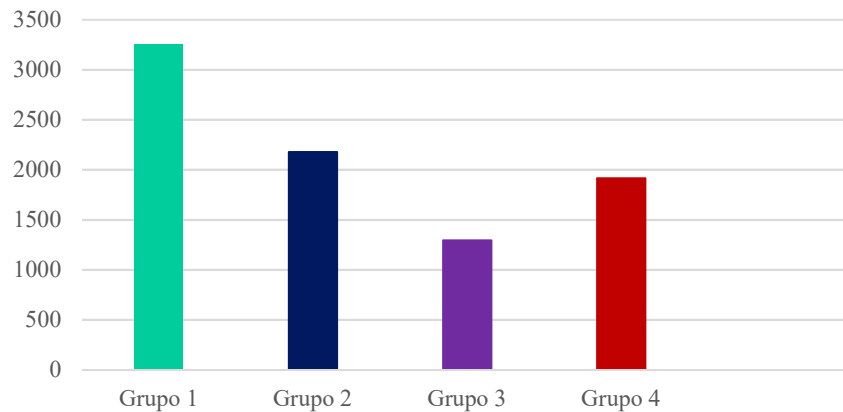
Gasto I+D



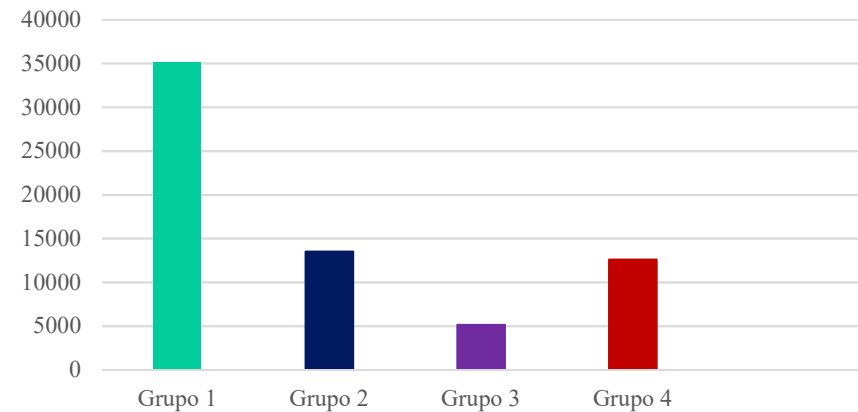
PIB



Inv / Mill Hab



PIB per cap



RESULTADOS Y DISCUSIÓN

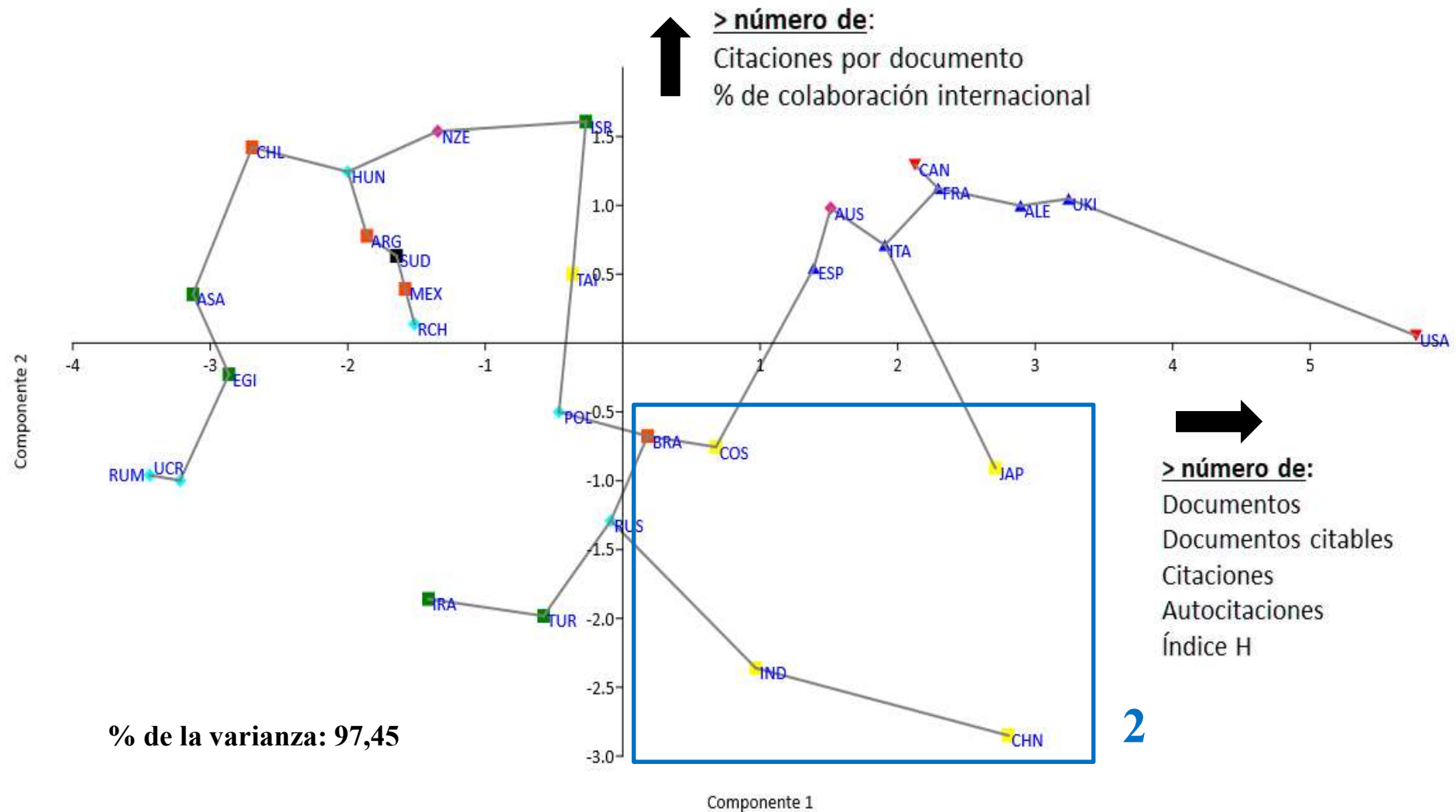


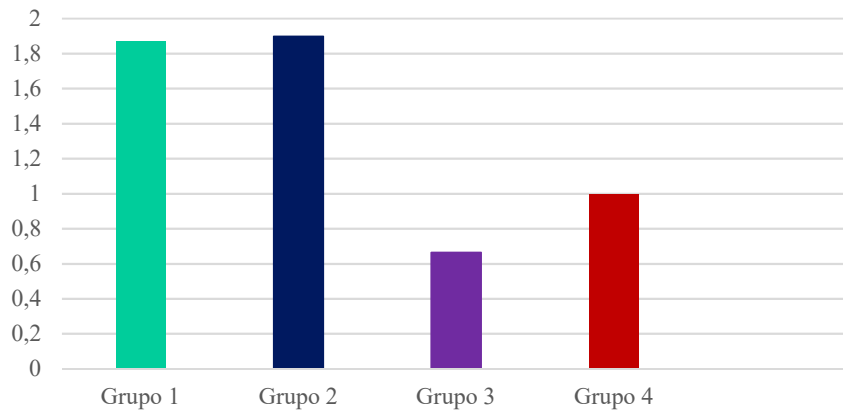
Gráfico bidimensional del análisis de los componentes principales que muestra las relaciones de similitud entre los 30 países analizados

METODOLOGÍA

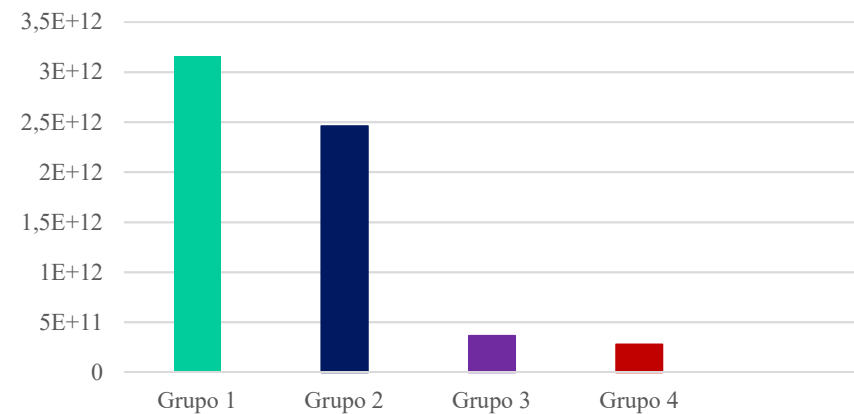
Países	Número de documentos	Documentos citables	Citaciones	Autocitaciones	Citaciones por documento	Índice H	% de colaboración internacional
USA	10193964	9165271	240363880	110517058	23,58	1965	25
CAN	1468796	1338700	31052115	5578703	21,14	963	40,03
BRA	749498	715170	7557916	2501838	10,08	461	29
MEX	258077	245164	2849413	568014	11,04	352	39,54
ARG	174968	165384	2389147	480251	13,65	337	39,37
CHL	116283	110779	1525554	286939	13,12	291	51,71
UKI	2898927	2499445	60988844	13948928	21,04	1213	37,68
ALE	2570206	2394158	49023207	12158563	19,07	1059	39,72
FRA	1826708	1712312	33910955	7292478	18,56	966	41,52
ITA	1449301	1335074	25366435	5850838	17,5	839	36,05
ESP	1148258	1060196	18244660	4201659	15,89	723	35,56
RUS	860847	842674	5947119	1831981	6,91	467	28,61
POL	527034	509596	5048906	1282858	9,58	445	31,04
RCH	265658	256646	2756969	620403	10,38	367	36,88
HUN	160608	152787	2310388	349965	14,39	363	45,22
UCR	158984	155988	897756	239322	5,65	211	34,3
RUM	147532	143024	810831	188546	5,5	201	35,29
TUR	485366	453565	4414662	1039323	9,1	339	17,65
IRA	388672	377098	2770074	1019641	7,13	234	22,55
ISR	320716	297182	6960963	903593	21,7	584	40,88
EGI	157835	152954	1331681	262291	8,44	213	36,77
ASA	133396	127612	1144870	187175	8,58	241	44,64
CHN	4595249	4525851	32913858	18210007	7,16	655	16,72
JAP	2367977	2277777	35480575	9503478	14,98	871	21,13
IND	1302605	1223521	10839171	3694872	8,32	478	16,93
COS	914572	887739	10741924	2220618	11,75	536	25,29
TAI	575296	556749	6885565	1402557	11,97	406	42,12
SUD	213998	196132	2689207	569883	12,57	361	39,38
AUS	1111010	996160	20363776	4272355	18,33	795	38,31
NZE	199300	179356	3614606	519049	18,14	428	44,14

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

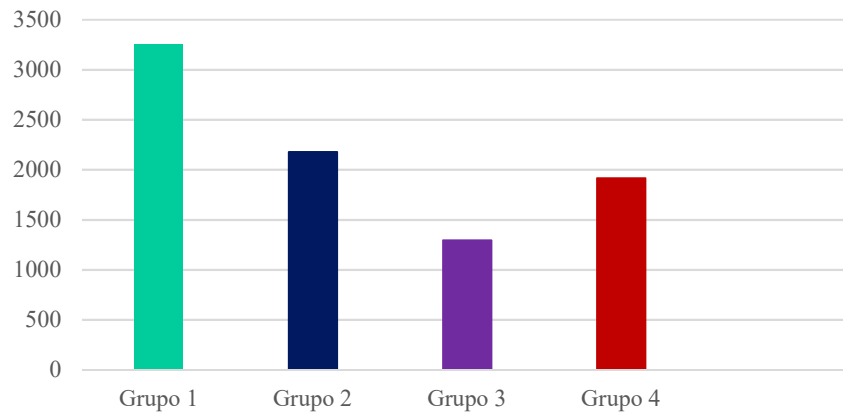
Gasto I+D



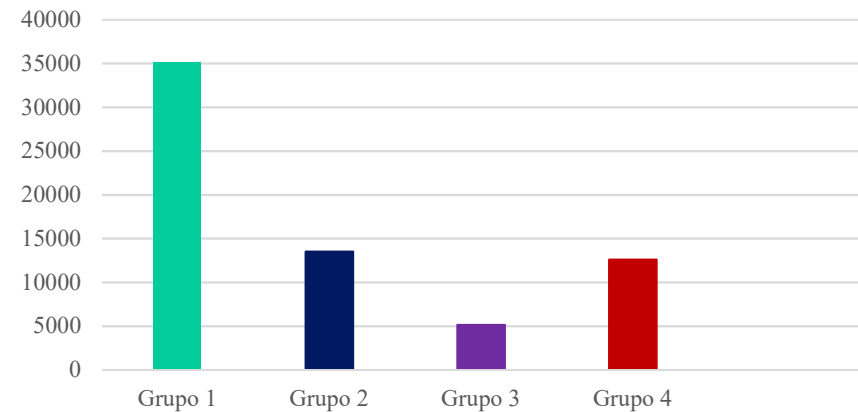
PIB



Inv / Mill Hab



PIB per cap



RESULTADOS Y DISCUSIÓN

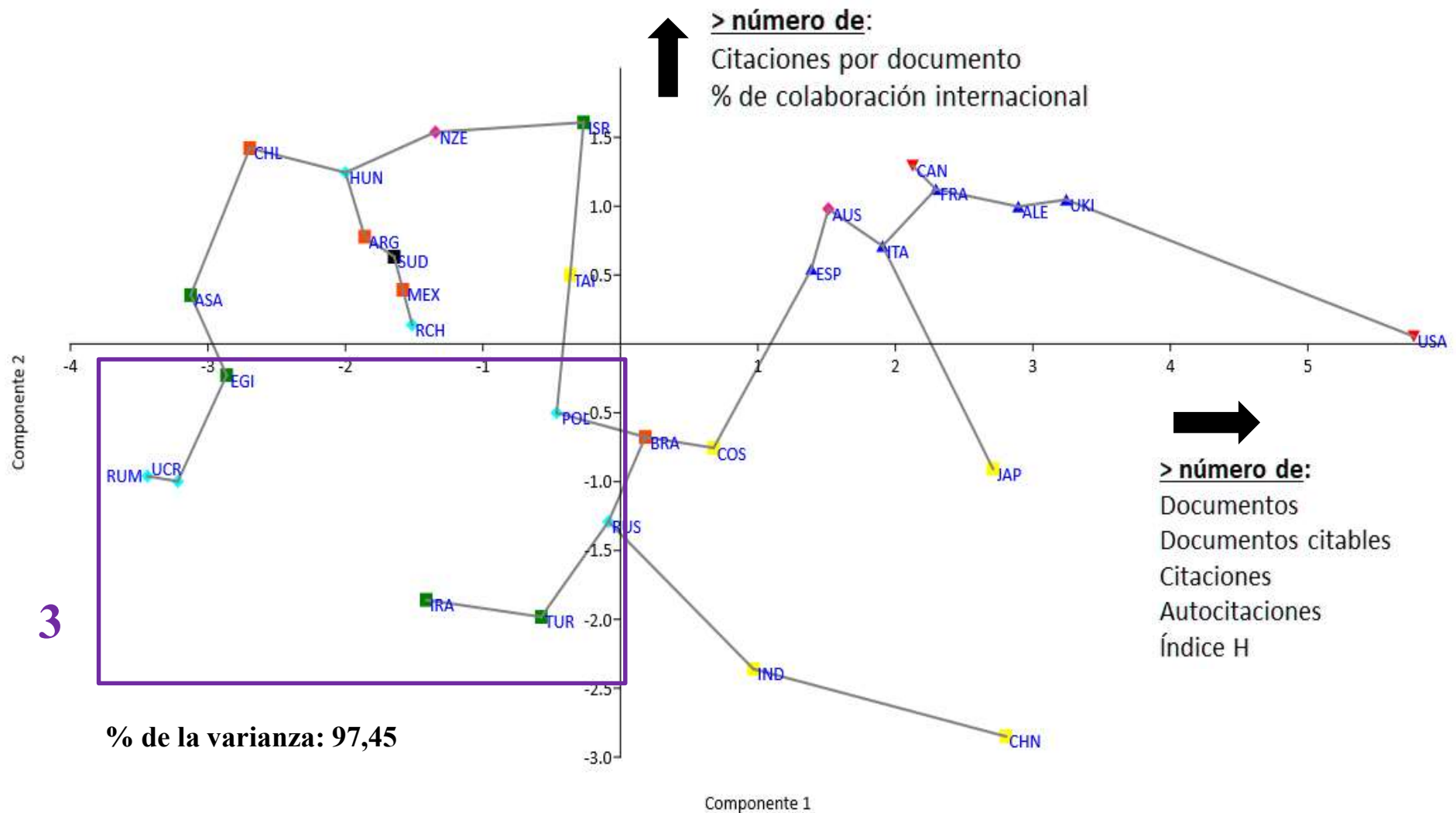


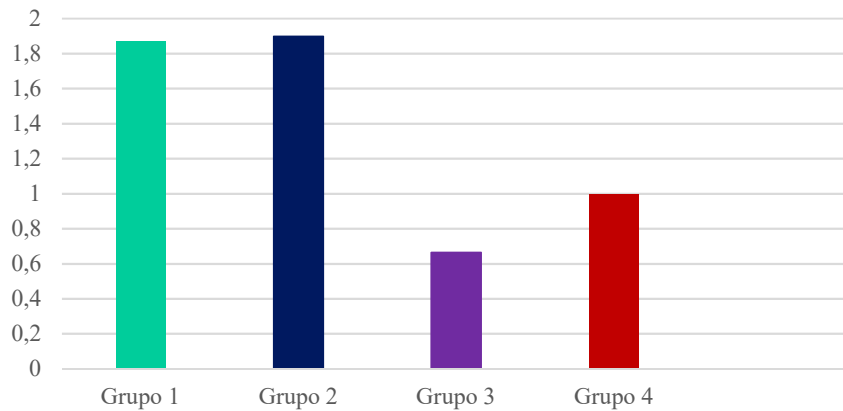
Gráfico bidimensional del análisis de los componentes principales que muestra las relaciones de similitud entre los 30 países analizados

METODOLOGÍA

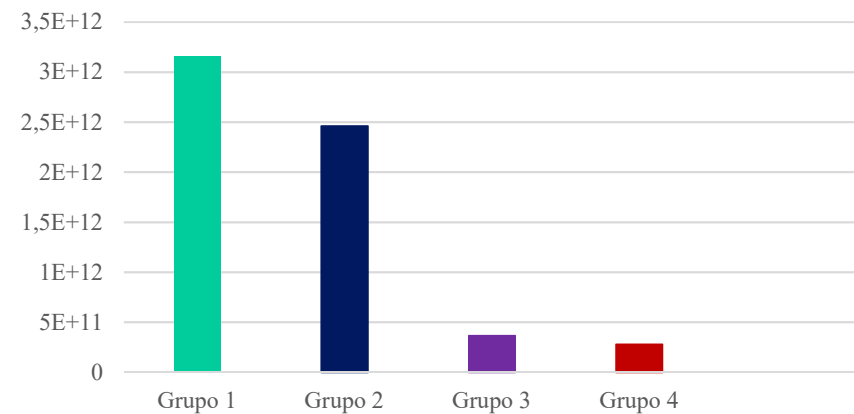
Países	Número de documentos	Documentos citables	Citaciones	Autocitaciones	Citaciones por documento	Índice H	% de colaboración internacional
USA	10193964	9165271	240363880	110517058	23,58	1965	25
CAN	1468796	1338700	31052115	5578703	21,14	963	40,03
BRA	749498	715170	7557916	2501838	10,08	461	29
MEX	258077	245164	2849413	568014	11,04	352	39,54
ARG	174968	165384	2389147	480251	13,65	337	39,37
CHL	116283	110779	1525554	286939	13,12	291	51,71
UKI	2898927	2499445	60988844	13948928	21,04	1213	37,68
ALE	2570206	2394158	49023207	12158563	19,07	1059	39,72
FRA	1826708	1712312	33910955	7292478	18,56	966	41,52
ITA	1449301	1335074	25366435	5850838	17,5	839	36,05
ESP	1148258	1060196	18244660	4201659	15,89	723	35,56
RUS	860847	842674	5947119	1831981	6,91	467	28,61
POL	527034	509596	5048906	1282858	9,58	445	31,04
RCH	265658	256646	2756969	620403	10,38	367	36,88
HUN	160608	152787	2310388	349965	14,39	363	45,22
UCR	158984	155988	897756	239322	5,65	211	34,3
RUM	147532	143024	810831	188546	5,5	201	35,29
TUR	485366	453565	4414662	1039323	9,1	339	17,65
IRA	388672	377098	2770074	1019641	7,13	234	22,55
ISR	320716	297182	6960963	903593	21,7	584	40,88
EGI	157835	152954	1331681	262291	8,44	213	36,77
ASA	133396	127612	1144870	187175	8,58	241	44,64
CHN	4595249	4525851	32913858	18210007	7,16	655	16,72
JAP	2367977	2277777	35480575	9503478	14,98	871	21,13
IND	1302605	1223521	10839171	3694872	8,32	478	16,93
COS	914572	887739	10741924	2220618	11,75	536	25,29
TAI	575296	556749	6885565	1402557	11,97	406	42,12
SUD	213998	196132	2689207	569883	12,57	361	39,38
AUS	1111010	996160	20363776	4272355	18,33	795	38,31
NZE	199300	179356	3614606	519049	18,14	428	44,14

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

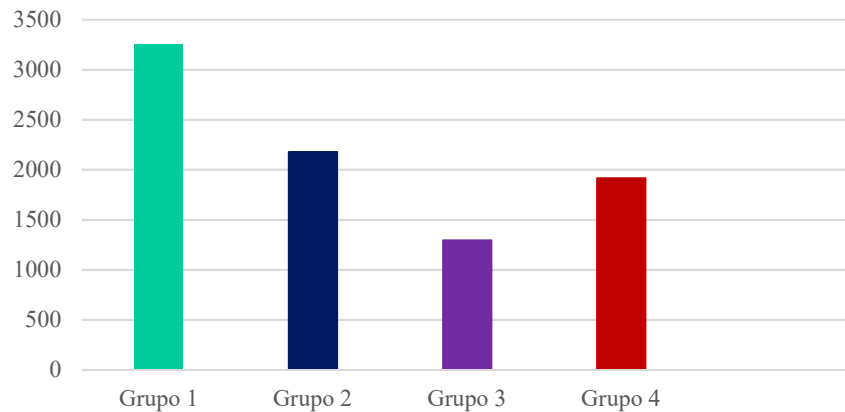
Gasto I+D



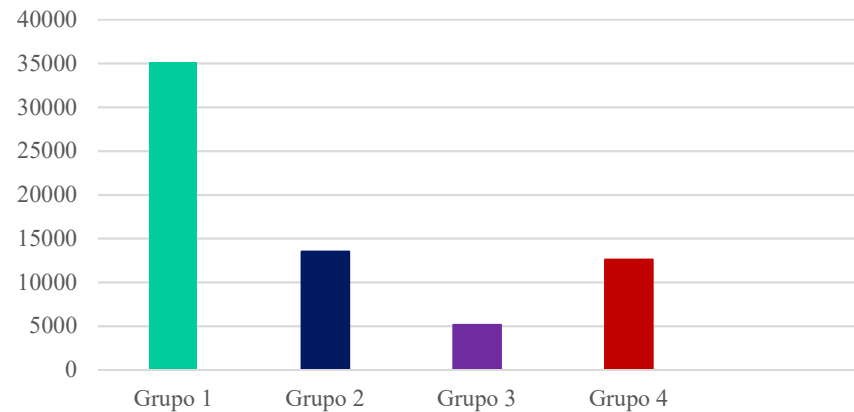
PIB



Inv / Mill Hab



PIB per cap



RESULTADOS Y DISCUSIÓN

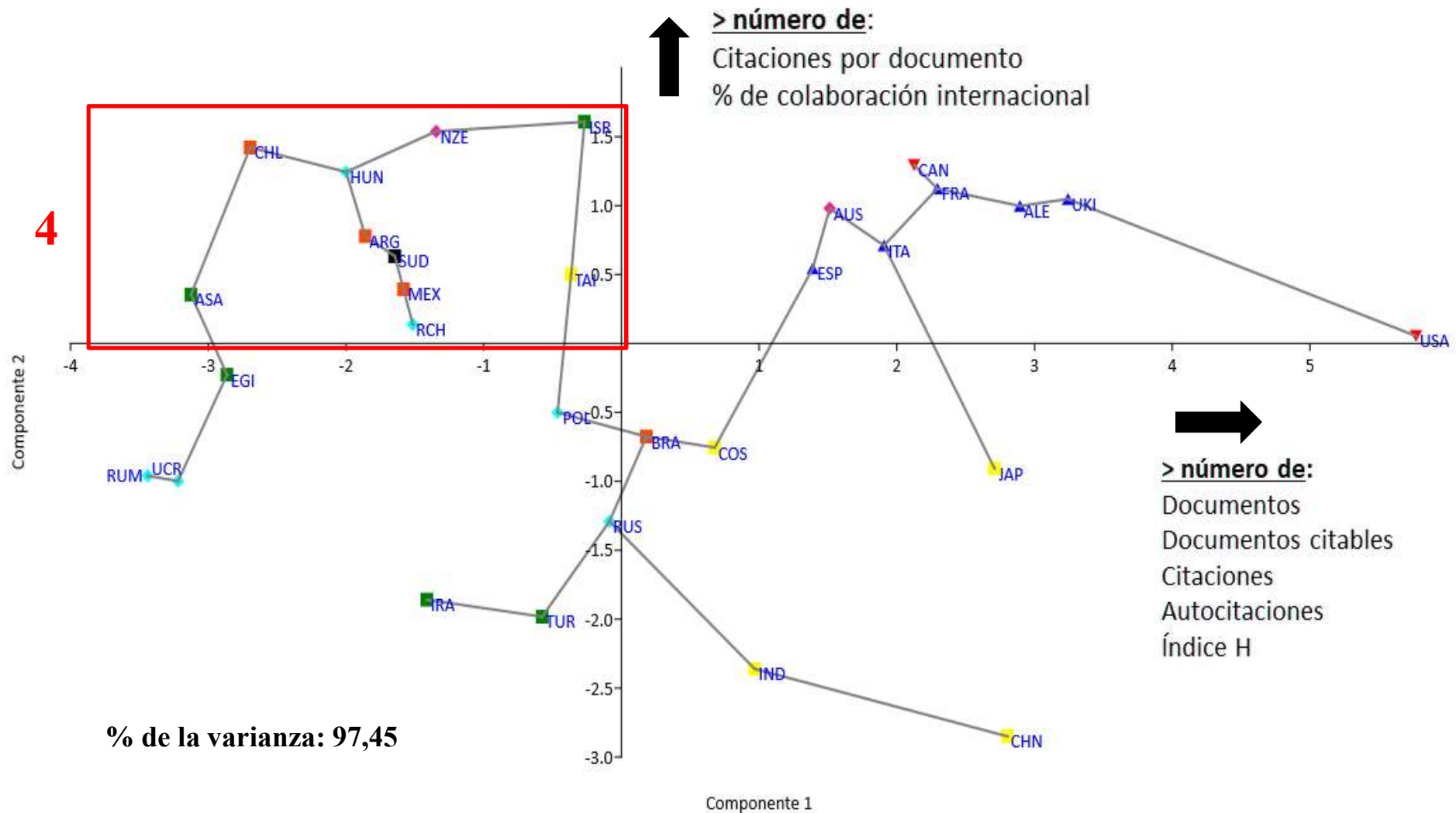


Gráfico bidimensional del análisis de los componentes principales que muestra las relaciones de similitud entre los 30 países analizados

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

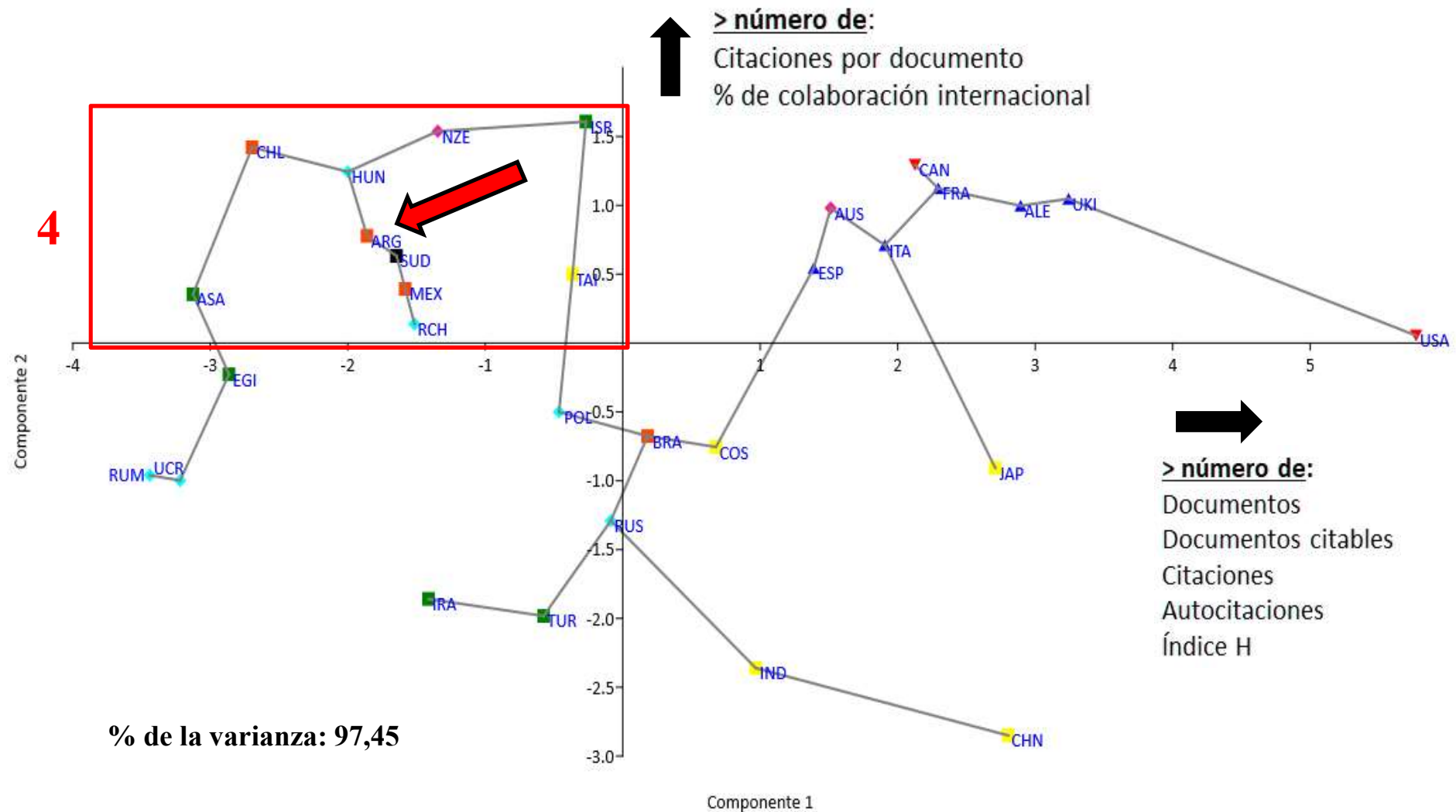


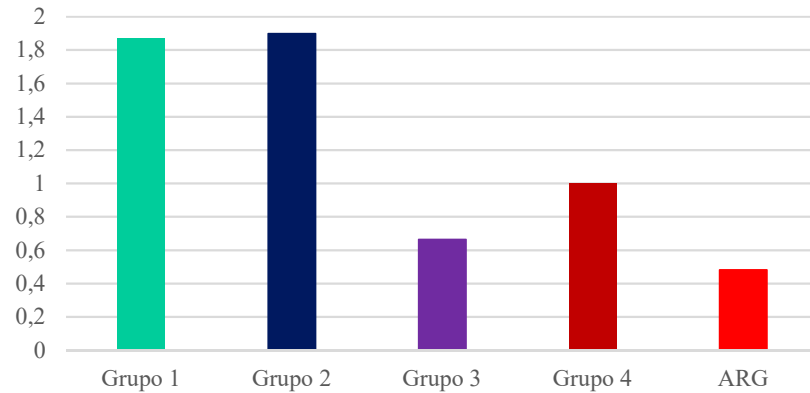
Gráfico bidimensional del análisis de los componentes principales que muestra las relaciones de similitud entre los 30 países analizados

METODOLOGÍA

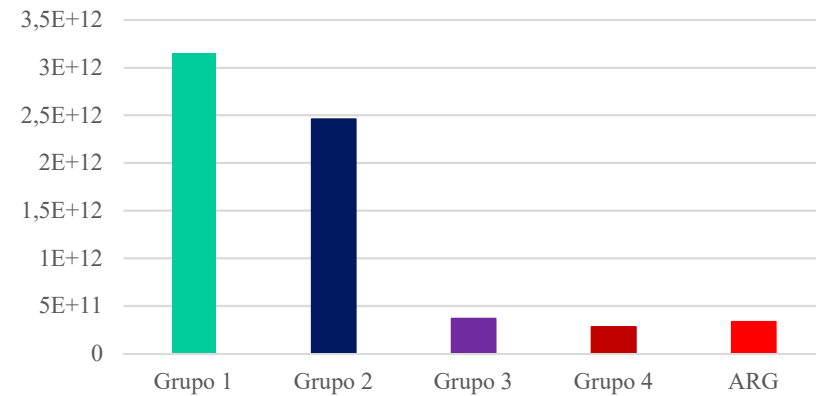
Países	Número de documentos	Documentos citables	Citaciones	Autocitaciones	Citaciones por documento	Índice H	% de colaboración internacional
USA	10193964	9165271	240363880	110517058	23,58	1965	25
CAN	1468796	1338700	31052115	5578703	21,14	963	40,03
BRA	749498	715170	7557916	2501838	10,08	461	29
MEX	258077	245164	2849413	568014	11,04	352	39,54
ARG	174968	165384	2389147	480251	13,65	337	39,37
CHL	116283	110779	1525554	286939	13,12	291	51,71
UKI	2898927	2499445	60988844	13948928	21,04	1213	37,68
ALE	2570206	2394158	49023207	12158563	19,07	1059	39,72
FRA	1826708	1712312	33910955	7292478	18,56	966	41,52
ITA	1449301	1335074	25366435	5850838	17,5	839	36,05
ESP	1148258	1060196	18244660	4201659	15,89	723	35,56
RUS	860847	842674	5947119	1831981	6,91	467	28,61
POL	527034	509596	5048906	1282858	9,58	445	31,04
RCH	265658	256646	2756969	620403	10,38	367	36,88
HUN	160608	152787	2310388	349965	14,39	363	45,22
UCR	158984	155988	897756	239322	5,65	211	34,3
RUM	147532	143024	810831	188546	5,5	201	35,29
TUR	485366	453565	4414662	1039323	9,1	339	17,65
IRA	388672	377098	2770074	1019641	7,13	234	22,55
ISR	320716	297182	6960963	903593	21,7	584	40,88
EGI	157835	152954	1331681	262291	8,44	213	36,77
ASA	133396	127612	1144870	187175	8,58	241	44,64
CHN	4595249	4525851	32913858	18210007	7,16	655	16,72
JAP	2367977	2277777	35480575	9503478	14,98	871	21,13
IND	1302605	1223521	10839171	3694872	8,32	478	16,93
COS	914572	887739	10741924	2220618	11,75	536	25,29
TAI	575296	556749	6885565	1402557	11,97	406	42,12
SUD	213998	196132	2689207	569883	12,57	361	39,38
AUS	1111010	996160	20363776	4272355	18,33	795	38,31
NZE	199300	179356	3614606	519049	18,14	428	44,14

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

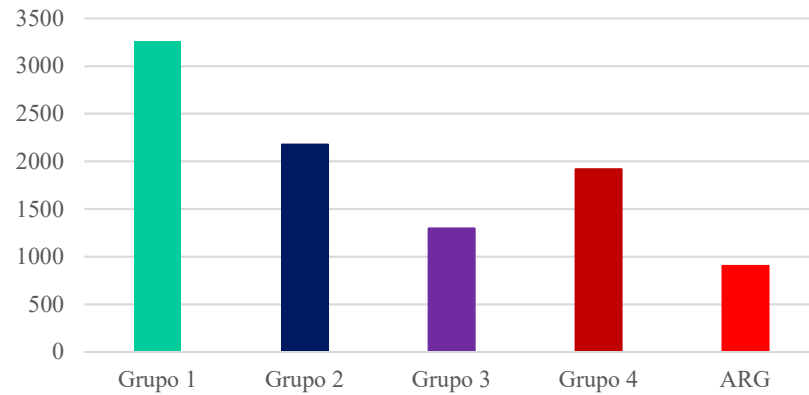
Gasto I+D



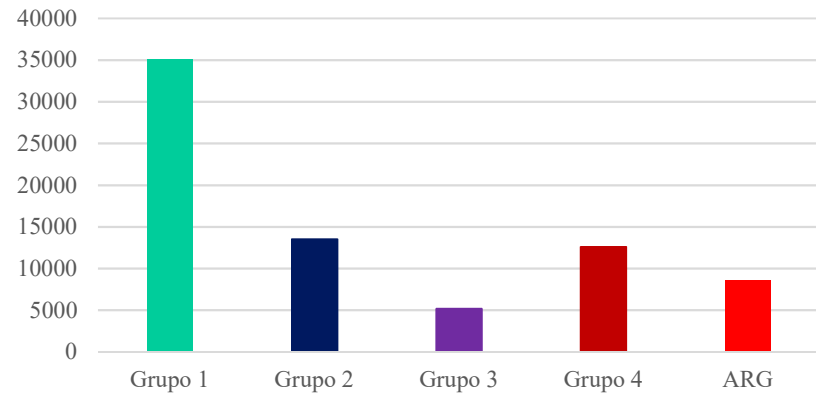
PIB



Inv / Mill Hab



PIB per cap



RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Indicadores	Santa & Herrero Solana (2010) ¹	Este estudio
Documentos	64.380 (0,40%)	174.068 (0,42%)
Citac/docum	7,06	13,65

1. Santa, S. & Herrero Solana, V., 2010. Producción científica de América Latina y el Caribe: una aproximación a través de los datos de Scopus (1996-2007). *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 33 (2): 379-400. Período considerado: 1996-2007.

METODOLOGÍA

Países	Santa & Herreo Solana (2010) ¹	Este estudio
USA	14,45	23,58
BRA	6,47	10,08
MEX	6,54	11,04
ARG	7,06	13,65
CHL	8,98	13,12
UKI	12,34	21,04
ALE	11,27	19,07
FRA	10,75	18,56
ITA	10,25	17,5
ESP	9,12	15,89
RUS	3,68	6,91
CHN	3,66	7,16
JAP	8,49	14,98
IND	4,57	8,32
COS	6,66	11,75
AUS	11,14	18,33

Citaciones por documento

1. Santa, S. & Herrero Solana, V., 2010. Producción científica de América Latina y el Caribe: una aproximación a través de los datos de Scopus (1996-2007). *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 33 (2): 379-400. Período considerado: 1996-2007.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

% de colaboración internacional	Santa & Herrero Solana (2010) ¹	Este estudio
Argentina	39,11	39,37
Chile	55,43	51,71
México	42,21	39,54
Brasil	33,53	29

1. Santa, S. & Herrero Solana, V., 2010. Producción científica de América Latina y el Caribe: una aproximación a través de los datos de Scopus (1996-2007). *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 33 (2): 379-400. Período considerado: 1996-2007.

CONCLUSIONES

1. De las siete variables analizadas, cinco (Documentos, Documentos citables, Citaciones, Autocitaciones, e índice H) son las que más contribuyen al primer componente principal (variables A) y muestran elevados valores de correlación y determinación entre sí, en tanto que las dos restantes (Citaciones por documento y Porcentaje de colaboración internacional) son aquellas que más contribuyen al segundo componente principal (variables B) y muestran valores de correlación y determinación muy bajos.

CONCLUSIONES

2. Se destaca la correlación negativa existente entre el porcentaje de colaboración internacional y las cinco variables vinculadas con los documentos, las citaciones y el índice H. Esto no concuerda con los resultados que señalan que las publicaciones más citadas son aquellas en las que existe colaboración internacional (*e.g.*, Lewinson, 1991; Narin *et al.*, 1991; Van Raan, 1998; Gómez *et al.*, 1999; Goldfinch *et al.*, 2003).

CONCLUSIONES

3. El gráfico bidimensional del análisis de los componentes principales permite reconocer cuatro grupos de países:

- (1) con altos valores de las variables A y B;**
- (2) con altos valores de las variables A y bajos de las B;**
- (3) con bajos valores de las variables A y B; y**
- (4) con bajos valores de las variables A y elevados de las B.**

CONCLUSIONES

4. En el grupo (1), formado por ocho países, se aprecia que los Estados Unidos se diferencian marcadamente de los otros siete países por el muy elevado valor de las variables A y por los menores valores de las variables B. Los bajos valores de colaboración registrados en Estados Unidos corroboran parcialmente la idea de que existe una correlación negativa, aunque baja, entre la cantidad de publicaciones de un país y la tasa de colaboración internacional del mismo (Luukkonen *et al.*, 1992). Esto daría cuenta del comportamiento colaborativo más “local” de los científicos estadounidenses, lo cual parece corroborarse por el elevado número de autocitaciones.

CONCLUSIONES

4. Los restantes países del grupo 1 poseen valores más bajos que los Estados Unidos en las variables A, aunque todos ellos muestran valores más altos en la colaboración internacional, que además son más altos que los de los países de los otros tres grupos. En su conjunto, los ocho países del grupo 1 muestran que existe una correlación positiva entre los indicadores de SCIJCR y los cuatro indicadores del Banco Mundial, lo que apoya la idea de que a mayor poderío económico y mayor inversión en I+D de un país, mayor será la visibilidad y prestigio de su producción científica.

CONCLUSIONES

5. De los cinco países del grupo 2, China y Japón son los que muestran los mayores valores en las variables A. Sin embargo, China se despega de Japón y de los restantes países del grupo (salvo India) por presentar los valores más bajos en las variables B, lo que parece mostrar un comportamiento similar pero mucho más extremo que el observado en los Estados Unidos. Este patrón ha sido explicado por otros autores, apelando a cuestiones culturales y políticas (Luukkonen *et al.*, 1992). Este comportamiento amerita un análisis más profundo, delimitando por ejemplo áreas disciplinarias, antes de extraer conclusiones más definitivas.

CONCLUSIONES

5. Cuando se comparan las relaciones de similitud entre los países del grupo 2 con los indicadores del Banco Mundial, se aprecia los valores de estos indicadores no se ajustan tan bien con los indicadores de SCIJCR como ocurre con los de aquellos del grupo 1, particularmente el PIB per cápita.

CONCLUSIONES

6. En el caso de los países del grupo 3, los resultados concuerdan, al menos en el caso de los países de Europa oriental, con los de autores que han propuesto que estos países, que antiguamente estaban bajo tutela de la ex Unión Soviética, mantienen una fuerte vinculación con Rusia (Luukkonen *et al.*, 1992), lo cual explica la similitud entre las variables del SCIJCR. Por otra parte, los indicadores económicos del Banco Mundial son muy bajos para todos los países de este grupo (particularmente el PIB y el PIB per capita) lo cual podría explicar los bajos valores alcanzados en las variables A.

CONCLUSIONES

7. Los altos valores de las variables B que muestran los países del grupo 4, particularmente su elevado porcentaje de colaboración internacional, pueden obedecer, como ha sido planteado por ciertos autores (Luukkonen *et al.*, 1992) a que sus estructuras científicas no se hallan tan desarrolladas como aquellas de los países centrales.

CONCLUSIONES

7. De todos modos, también es necesario destacar que la mayoría de los países de este grupo poseen una importante tradición científica, con políticas que han alentado su inserción en el concierto científico internacional. Esto guarda vinculación con las conclusiones de otros autores (Luukkonen *et al.*, 1992; Sancho *et al.*, 2006; Santa & Herrero Solana, 2010), quienes han mostrado que los valores de colaboración global de muchos de estos países son más elevados que los de colaboración intrarregional.

CONCLUSIONES

8. Finalmente, en el caso particular de Argentina (grupo 4), los resultados muestran que, en comparación con los hallados por autores previos para los países latinoamericanos (Santa & Herrero Solana, 2010), el país ha aumentado la cantidad de documentos aunque a nivel porcentual su situación es prácticamente idéntica; ha crecido en la cantidad de citas por documentos a un ritmo similar al de los restantes países; y ha mantenido su porcentaje de colaboración internacional, el cual ha disminuido ligeramente en los otros países de la región (*i.e.*, Chile, México y Brasil).

FIN